

## CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº E0009009-0615

### 1 - DADOS:

**Cliente:** Sucorrico Citrus Industria e Agricola LTDA  
**Endereço:** Rodovia Anhanguera, km 176,6 - Jardim Cândida - Araras - SP  
**Equipamento:** Malha de Temperatura **Modelo:** PT 100  
**Marca:** Micro Blau **Nº de Série:** não consta  
**Nº de Ativo:** MATE-009 **Local da Calibração:** Instalações do cliente  
**Faixa de Indicação:** -40 °C à 150 °C **Valor de uma divisão:** 0,01 °C

**2 - DATAS:** **Recebimento:** 17/06/15 **Calibração:** 17/06/15 **Emissão:** 19/06/15

### 3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0161 Revisão: 04

A Sensor padrão e a malha sob teste são instalados em um meio termostático e são feitas três séries de leituras por comparação, anotando-se os valores observados na termoresistência padrão e na Malha de Temperatura, próximos ao valor de referência. As leituras são interpoladas para o valor de V.R para permitir os cálculos das incertezas de medição.

### 4 - PADRÕES UTILIZADOS:

| Nº Padrão | Descrição do Equipamento            | Nº do Certificado          | Data de Validade |
|-----------|-------------------------------------|----------------------------|------------------|
| MTR-0395  | Calibrador Portátil Microprocessado | RBC, ECIL N° 0543/15       | 01/2016          |
| MTR-0409  | Termoresistência PT-100             | RBC, Visomes N° LV40286-14 | 12/2016          |
| MTR-0444  | Termohigrômetro Digital             | RBC, ABSI CAL-102310/13    | 06/2015          |

### 5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

| V.C | V.M.P | Erro | k    | U   |
|-----|-------|------|------|-----|
| °C  | °C    | °C   |      | °C  |
| -30 | -29,8 | -0,2 | 2,00 | 0,4 |
| -20 | -19,8 | -0,2 | 2,00 | 0,4 |
| -10 | -9,7  | -0,3 | 2,00 | 0,4 |
| 0   | -0,2  | 0,2  | 2,00 | 0,4 |
| 10  | 9,8   | 0,2  | 2,00 | 0,4 |

### 6 - OBSERVAÇÕES:

- Temperatura de referência: 23 °C ± 5°C, Umidade Relativa do ar : 60 %UR ± 15%UR. para as calibrações executadas nos laboratórios da METRUS.
- V.C. - Valor Convencional, valor referenciado no instrumento em calibração.
- V.M.P - Valor Médio das Indicações no Padrão. São as medias das medições efetuadas no padrão.
- Erro: Valor Convencional - Valor Médio das Indicações no Padrão
- A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k = 2,00, que para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
- Este Certificado se restringe apenas ao objeto calibrado, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo similares.
- É proibida a reprodução parcial deste documento.

E0009009-0615 / cgs

FOR-0004 - Malha de Temperatura

### 7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Matheus Giroti Cândido

  
Claudinei Gomes da Silva  
Signatário Autorizado